

Potensi Daun Kelor dalam Pencegahan Anemia : Studi pada Ibu Hamil di Puskesmas Seba, Kabupaten Sabu Raijua Nusa Tenggara Timur

Elisabeth Mani Ratu¹, Lisa Trina Arlym^{2*}, Retno Widowati³

^{1,2}Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional, DKI Jakarta, Indonesia.

³Program Studi S2 Biologi, Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional, DKI Jakarta, Indonesia
Jl. Sawo Manila, Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, 12520, DKI Jakarta, Indonesia

*Email Korespondensi : lisatrina@civitas.unas.ac.id

Submitted : 11/03/2024

Accepted: 04/09/2025

Published: 15/09/2025

Abstract

The high prevalence of anemia in Indonesia can impact maternal and fetal morbidity and mortality. 75% of anemia in pregnant women is caused by iron deficiency. In addition to administering 90 iron tablets during pregnancy, mothers can also consume fruits and plants that can increase hemoglobin levels. To determine the effect of consuming moringa leaves on hemoglobin levels in pregnant women in the Seba Community Health Center (UPTD) work area of Sabu Raijua Regency, East Nusa Tenggara. This study used a quasi-experimental design with a pre- and post-test design, with two groups. Intervention group 1 received moringa leaves and iron tablets, and intervention group 2 received iron tablets alone. Purposive sampling was used for the sampling technique. A total of 40 respondents participated in this study, consisting of 20 respondents in intervention group 1 and 20 respondents in intervention group 2. Hb levels were measured using the Easy-Touch GCHB. Data were analyzed using paired t-tests and independent t-tests. This study found that in intervention group 1, there was an increase in Hb levels of 2.515 g/dl. In intervention group 2, which only received iron tablets, there was also an increase of 0.955 g/dl. The results of the paired t-test showed a difference in Hb levels before and after intervention 1 and 2 ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$). The results of the independent t-test showed an effect of consuming moringa leaves on Hb levels in pregnant women with anemia ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$). The increase in Hb levels was higher when consuming moringa leaves. Pregnant women are advised to consume moringa leaves in addition to regularly consuming iron tablets to optimally increase Hb levels. Health workers can provide an understanding of local plants, especially moringa leaves, as an effort to increase Hb levels.

Keywords: *hb levels, moringa leaves, pregnant women*

Abstrak

Tingginya prevalensi anemia di Indonesia dapat memberikan dampak pada morbiditas dan mortalitas ibu dan janin. 75% anemia pada ibu hamil disebabkan oleh defisiensi zat besi. Selain pemberian tablet Fe sebanyak 90 tablet selama hamil, ibu juga dapat mengkonsumsi buah-buahan, tanaman yang dapat meningkatkan kadar Hb. Untuk mengetahui adanya pengaruh konsumsi daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil di wilayah kerja UPTD Puskesmas Seba Kabupaten Sabu Raijua Nusa Tenggara Timur. Desain penelitian ini yaitu *quasi eksperimen* dengan *pre and post test design with two group*. Kelompok intervensi 1 dengan pemberian daun kelor dan tablet Fe dan kelompok intervensi 2 dengan pemberian tablet Fe saja. Teknik pengambil sampel menggunakan *purposive sampling*. Responden pada penelitian ini sebanyak 40 responden, terdiri dari 20 responden kelompok intervensi 1 dan 20 responden kelompok intervensi 2. Pengukuran kadar Hb menggunakan *Easy touch GCHB*. Analisis data menggunakan uji *Paired t-test* dan uji *Independent T-Test*. Penelitian ini menemukan bahwa pada kelompok intervensi 1 terdapat peningkatan kadar Hb dengan kenaikan kadar Hb sebesar 2,515 gr/dl. Pada kelompok intervensi 2 yang hanya diberikan tablet Fe juga terdapat kenaikan sebesar 0,955 gr/dl. Hasil uji statistik *Paired T-test* menunjukkan terdapat

perbedaan kadar Hb pada sebelum dan setelah intervensi 1 dan intervensi 2 (nilai $p = 0,000 < 0,05$). Hasil uji statistik *Independent T-Test* didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian konsumsi daun kelor terhadap kadar Hb ibu hamil dengan anemia (nilai $p = 0,000 < 0,05$). Kenaikan kadar Hb lebih tinggi jika mengkonsumsi daun kelor. Diharapkan bagi ibu hamil selain teratur mengkonsumsi tablet Fe juga disarankan mengkonsumsi sayur daun kelor untuk meningkatkan kadar Hb lebih optimal. Tenaga kesehatan dapat memberikan pemahaman tentang tanaman lokal khususnya daun kelor sebagai upaya peningkatan kadar Hb.

Kata Kunci: daun kelor, ibu hamil, kadar hb

PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan global yang memiliki dampak serius pada keselamatan ibu dan janin. Dampak terhadap ibu hamil yang mengalami anemia yaitu terjadinya abortus, persalinan prematuritas, hambatan tubuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD), gangguan pada proses persalinan dan pengeluaran ASI berkurang. Sedangkan dampak anemia terhadap janin berupa prematuritas, hambatan pertumbuhan janin, BBLR, kematian intrauterine, cacat bawaan, resiko infeksi sampai kematian perinatal (Wasnidar, 2015; Proverawati, 2018; Stephen *et al.*, 2018)

Anemia didefinisikan sebagai kadar hemoglobin < 11 g/dl (Kemenkes RI, 2023). Prevalensi anemia pada ibu hamil di dunia pada tahun 2023 menurut *World Health Organization* (WHO) sebesar 35,5% (WHO, 2023)

Indonesia tercatat sebagai salah satu negara dengan jumlah anemia cukup banyak, dengan prevalensi 48.9 % di tahun 2018, angka ini mengalami kenaikan yang sangat tinggi dibandingkan dengan tahun 2013 dengan prevalensi 37.1 % (Kemenkes RI, 2013; Kemenkes, 2018). Kejadian anemia pada ibu hamil sebesar 20% pada kehamilan trimester pertama, 70% pada trimester kedua dan 70% pada trimester ketiga (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Sabu Raijua Provinsi NTT tahun 2023 didapatkan prevalensi kejadian

anemia pada ibu hamil dengan anemia ringan sebanyak 26,8 %, anemia sedang sebanyak 23,8% dan anemia berat sebanyak 3,3%.

Anemia pada masa kehamilan 75% disebabkan oleh defisiensi zat besi. Kebutuhan zat besi meningkat dua kali lipat pada ibu hamil akibat peningkatan volume darah tanpa ekspansi plasma volume untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin (Prawirohardjo, 2016). Kekurangan zat besi berpengaruh terhadap pembentukan kadar hemoglobin (Hb). Hal ini mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen keseluruh jaringan tubuh, sehingga ibu dengan anemia gizi defisiensi zat besi perlu diberikan zat yang dapat membentuk hemoglobin (Arisman, 2009).

Upaya untuk menanggulangi atau mencegah terjadinya anemia defisiensi besi yaitu dengan cara farmakologi dan non farmakologi. Farmakologi adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan obat – obatan. Salah satu upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah adalah dengan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) yang diberikan secara gratis oleh puskesmas pada semua ibu hamil dengan memberikan 1 tablet setiap hari selama kehamilan, minimal 90 tablet. Tablet Tambah Darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi yang setara dengan 60 mg besi elemental dan 400 mg asam folat (Kemenkes, 2018). Sedangkan non farmakologi merupakan terapi tambahan selain

mengonsumsi obat – obatan antara lain dengan mengonsumsi bayam, kurma, madu, jus jambu biji dan daun kelor (Isnawati, Ciptiasrini and Ayu Yolandia, 2023; Surya Sulistriany Djaba *et al.*, 2023; Al Idrus *et al.*, 2024; Sugiharti, Arlym and Widowati, 2024; Widowati, Akati and Arlym, 2024).

Kelor mengandung zat gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Daun kelor atau *Moringa Oleifera* mengandung zat besi sebanyak 28,2 mg/100gram daun kering, 25 kali lebih banyak dibanding bayam, 3 kali lebih banyak dari kacang almond dan 1,77 kali lebih banyak yang diserap kedalam darah. Disamping itu, kandungan vitamin C pada daun kelor (*Moringa Oleifera*) dapat membantu penyerapan zat besi di usus. Kandungan vitamin C dalam daun kelor (*Moringa Oleifera*) sebanyak 220 mg/100gram daun segar, 7 kali lebih banyak dari jeruk dan 10 kali lebih banyak dari anggur. Daun kelor (*Moringa Oleifera*) mengandung vitamin A 10 kali lebih banyak dibanding wortel yang dapat membantu kesehatan tulang (Krisnadi, 2015; Marhaeni, 2021).

Penelitian daun kelor saat ini sudah cukup banyak dan memberikan hasil yang signifikan namun belum menjelaskan jumlah minimal konsumsi daun kelor yang dapat meningkatkan kadar Hb. Nusa Tenggara Timur sebagai penghasil tanaman kelor sangat banyak yang dapat dikonsumsi oleh ibu hamil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi daun kelor terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Seba, Kabupaten Sabu Raijua.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan *pre and post test design with two group*

Variabel yang diteliti adalah kadar Hb dengan alat ukur menggunakan Easy touch GCHB. Pada kelompok intervensi 1 dilakukan pemberian daun kelor sebanyak 50 gram yang dibuat dalam sayur bening dalam 200 ml air, dikonsumsi 1 kali sehari pada pagi hari selama 14 hari. Sementara pada kelompok intervensi 2 hanya diberikan tablet Fe saja yang diminum 1 x 1 tablet selama 14 hari. Pada kedua kelompok tetap diberikan tablet Fe untuk memenuhi asas Non-Maleficence (tidak merugikan). Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 40 responden yang terdiri dari 20 responden pada kelompok intervensi 1 dan 20 pada kelompok intervensi 2. Pemilihan sampel ditentukan dengan memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

- 1) Ibu hamil trimester II dan trimester III yang anemia
 - 2) Ibu hamil yang bersedia menjadi responden.
 - 3) Ibu hamil yang bersikap kooperatif
- Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah:
- 1) Ibu hamil dengan riwayat kelahiran premature.
 - 2) Ibu hamil dengan riwayat penyakit penyerta (diabetes mellitus, hipertensi, kelainan darah).

Analisis data menggunakan uji *Paired t-test* untuk menguji perbedaan kadar Hb pada kelompok dan uji *Independent T-Test* untuk menguji perbedaan kadar Hb antar kelompok.

HASIL

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Ibu Hamil dengan Anemia Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
< 20 tahun	3	7,5
20 – 35 Tahun	32	80
> 35 tahun	5	12,5
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 1 karakteristik ibu hamil dengan anemia berdasarkan umur didapatkan bahwa sebagian besar responden dengan usia 20-35 tahun sebanyak 32 responden (80%).

Tabel 2. Karakteristik Ibu Hamil dengan Anemia Berdasarkan Paritas

Paritas	Frekuensi	Persentase (%)
Primigravida	13	32,5
Multigravida	27	67,5
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 2. karakteristik ibu hamil dengan anemia berdasarkan paritas didapatkan bahwa sebagian besar responden dengan paritas multigravida sebanyak 27 responden (67,5%).

Tabel 3. Karakteristik Ibu Hamil dengan Anemia Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
IRT	27	67,5
Honorer	9	22,5
PNS	4	10
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 3 karakteristik ibu hamil dengan anemia berdasarkan pekerjaan didapatkan bahwa sebagian besar responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 27 responden (67,5%).

Tabel 4. Karakteristik Ibu Hamil dengan Anemia Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
SMP	6	15
SMA	27	67,5

D3	3	7,5
S1	4	10
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 4 karakteristik ibu hamil dengan anemia berdasarkan pendidikan didapatkan bahwa sebagian besar responden dengan pendidikan SMA sebanyak 27 responden (67,5%).

Tabel 5. Nilai Rata – Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia Sebelum dan Sesudah Intervensi 1

Kelompok Intervensi	Mean	Selisih Mean	Min	Max
	Sebelum	9,985	2,515	8,7
Sesudah	12,500		9,0	15,0

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa rata-rata kadar Hb ibu hamil dengan anemia sebelum dilakukan intervensi 1 adalah 9,985 gr/dl dengan nilai minimum 8,7 dan nilai maksimum 10,8. Sesudah intervensi 1 diperoleh nilai rata-rata 12,500 gr/dl dengan nilai minimum 9,0 dan nilai maksimum 15,0 sehingga didapatkan hasil selisih nilai rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe dan daun kelor sebesar 2,515 gr/dl.

Tabel 6. Nilai Rata – Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil pada Kelompok Intervensi 2

Kelompok Kontrol	Mean	Selisih Mean	Min	Max
	Sebelum	10,065	0,955	8,7
Sesudah	11,020		9,2	12,4

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa rata-rata kadar Hb ibu hamil pada kelompok intervensi 2 sebelum pemberian tablet Fe adalah 10,065 gr/dl dengan nilai minimum 8,7 dan nilai maksimum 10,9. Sesudah intervensi 2 diperoleh nilai rata-rata 11,020 gr/dl dengan nilai minimum 9,2 dan nilai maksimum 12,4 sehingga didapatkan hasil selisih nilai rata-rata kadar Hb

sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe sebesar 0,955 gr/dl.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Kadar Hb	Sig.	Keterangan
Kelompok Intervensi 1		
Sebelum	0,162	Normal
Sesudah	0,535	Normal
Kelompok Intervensi 2		
Sebelum	0,131	Normal
Sesudah	0,741	Normal

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan bahwa uji normalitas kadar Hb pada semua kelompok berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Kadar Hb	Sig	Keterangan
Sebelum	0,267	Homogen
Sesudah	0,159	Homogen

Berdasarkan Tabel 8 uji homogenitas data kadar Hb homogen sehingga analisis bivariat menggunakan uji statistik parametrik uji *Paired T-test* dan *Independent T-Test*

2. Analisis Bivariat

Sebelum menjelaskan pengaruh intervensi 1 dan intervensi 2 terhadap kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia peneliti terlebih dahulu menjelaskan hasil uji beda sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

Tabel 9. Perbedaan Rata – rata Kadar Hb Ibu dengan Hamil Anemia Sebelum dan sesudah pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean		Selisih Mean	P-value
	Sebelum	Sesudah		
Intervensi 1	9,985	12,500	2,515	0,000
Intervensi 2	10,065	11,020	0,955	0,000

Berdasarkan Tabel 9 didapatkan selisih rata-rata kadar Hb setelah diberikan intervensi 1 sebesar 2,515 gr/dl dan hasil uji beda kelompok intervensi 1 menggunakan *paired t-test* memiliki nilai signifikan 0,000 ($< 0,05$) artinya terdapat perbedaan kadar Hb ibu hamil dengan anemia setelah dilakukan intervensi 1. Sedangkan pada kelompok intervensi 2 didapatkan selisih rata-rata kadar Hb 0,955 gr/dl dan hasil uji beda kelompok intervensi 2 menggunakan *paired t-test* memiliki nilai signifikan 0,000 ($< 0,05$) artinya terdapat perbedaan pada kadar Hb ibu hamil dengan anemia setelah intervensi 2. Hasil ini menunjukkan selisih rata-rata kadar Hb sebelum dan setelah lebih tinggi pada kelompok intervensi 1.

Tabel 10. Pengaruh Antar Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia

Kelompok	Mean		Selisih Mean	P-value
	Intervensi 1	Intervensi 2		
Sesudah	12,500	11,020	1,48	0,000

Berdasarkan Tabel 10 selisih rata-rata kadar Hb ibu hamil dengan anemia antar kelompok intervensi 1 dan intervensi 2 sebesar 1,48 gr/dl. Hasil uji *Independent T-Test* dengan nilai signifikan 0,000. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh intervensi 1 dan terhadap kadar Hb ibu hamil dengan anemia. Dalam hal ini ada pengaruh pemberian daun kelor terhadap kadar Hb ibu hamil dengan anemia

PEMBAHASAN

1. Univariat

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terutama bagi kelompok wanita usia reproduksi dan wanita hamil. Pada wanita hamil, di masa kehamilan merupakan masa pertumbuhan serta perkembangan janin hingga masa kelahiran bayi, sehingga apabila ibu mengalami masalah gizi pada masa kehamilannya maka dapat berdampak besar bagi kesehatan ibu maupun janin. Selama kehamilan terdapat peningkatan kebutuhan zat gizi terutama zat besi pada ibu selama masa kehamilan yang terus meningkat sesuai bertambahnya usia kehamilan, jika asupan zat besi tidak seimbang dengan peningkatan kebutuhan maka dapat terjadi kekurangan zat besi hingga anemia (Proverawati, 2018).

Pada penelitian ini seluruh responden berada pada usia reproduktif, hal ini sejalan dengan penelitian di Ambon yang menunjukkan bahwa karakteristik ibu hamil dengan anemia berdasarkan usia yang paling banyak terdapat pada kelompok usia 20 – 35 tahun sebanyak 29 orang (85,3 %) (Fasiha, 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa kejadian anemia terjadi pada umur resiko tinggi (< 20 tahun dan >35 tahun) didapatkan 40 % yang mengalami anemia dan umur resiko rendah (20-35 tahun) 7,7 % yang mengalami anemia (Rafika, Arif and Riski, 2023).

Faktor usia merupakan faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil. Usia seorang ibu berkaitan dengan reproduksi wanita. Usia reproduksi yang sehat dan aman bagi wanita berada pada usia 20 – 35 tahun. Kehamilan yang terjadi pada usia <20 tahun dan >35 tahun dapat menyebabkan anemia karena pada kehamilan diusia <20 tahun secara biologis organ reproduksi masih belum matang dengan sempurna, sedangkan pada usia >35 tahun terkait dengan kemunduran dan

penurunan fungsi dari organ reproduksi dan juga rentan terjadi anemia karena terkait dengan penurunan daya tahan tubuh sehingga rentan terjadinya penyakit dan mudah terkena infeksi selama hamil (Priyanti, Dian Irawati and Agustin Dwi Syalfina, 2020).

Paritas merupakan salah satu faktor penting dalam kejadian anemia zat besi pada ibu hamil, wanita yang sering mengalami kehamilan dan melahirkan makin anemia karena banyak kehilangan zat besi, hal ini disebabkan selama kehamilan wanita menggunakan cadangan besi yang ada di dalam tubuhnya (Prawirohardjo, 2016).

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok multigravida, hal ini sejalan dengan penelitian Ismiati dan Kustiyanti (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dengan anemia adalah kategori multipara.

Ibu hamil primigravida belum mempunyai pengalaman untuk menjaga kesehatan selama kehamilan. Hal ini berkaitan dengan pengetahuan ibu primigravida tentang pemenuhan gizi yang dibutuhkan selama kehamilan. Sedangkan pada ibu multigravida dipengaruhi oleh riwayat kelahiran yang terlalu sering akan mengalami peningkatan volume plasma darah yang lebih besar sehingga menyebabkan hemodilusi. Ibu multigravida yang memiliki riwayat perdarahan pada persalinan sebelumnya memiliki resiko yang lebih besar karena perdarahan tersebut mengakibatkan ibu banyak kehilangan hemoglobin dan cadangan zat besi menurun sehingga kehamilan berikutnya menjadi lebih beresiko mengalami anemia kembali (Prawirohardjo, 2016).

Pekerjaan seseorang akan mempengaruhi kehidupan pribadi. Pekerjaan yang ditekuni oleh setiap orang

berbeda-beda, perbedaan itu akan menyebabkan perbedaan tingkat penghasilan yang rendah sampai pada tingkat penghasilan yang tinggi, tergantung pada pekerjaan yang ditekuninya (Priyanti, Dian Irawati and Agustin Dwi Syalfina, 2020).

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden IRT. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al (2023), Eriza et al (2023) dan Tampubolon et al (2021) yang menunjukkan bahwa kategori pekerjaan terbanyak yang mengalami anemia yaitu IRT.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian yang terkait peneliti berasumsi bahwa Ibu hamil yang bekerja sebagai IRT memiliki resiko untuk terjadi anemia dikarenakan terlalu sibuk dengan pekerjaan rumah tangga dan mengurus anak sehingga kurang memperhatikan status kesehatan, pola makan serta istirahat yang cukup.

Tingkat pendidikan menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh pada umumnya, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuannya. Dengan pendidikan yang tinggi, maka seseorang cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun dari media masa, sebaliknya tingkat pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan dan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan (Notoatmodjo, 2007).

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden dengan pendidikan SMA. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Widyarni dan Qoriati (2019) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden terbanyak berpendidikan menengah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shofiana et al (2018).

Tingkat pendidikan tinggi seharusnya memiliki wawasan lebih tentang kebutuhan gizi selama kehamilan, namun kenyataannya beberapa dari mereka memiliki tingkat kesadaran yang cukup rendah. Hal ini disebabkan beberapa faktor seperti ketidakpatuhan mengkonsumsi tablet Fe karena sebagian besar ibu hamil mengeluh mual ketika mengkonsumsi tablet Fe dan kurang mencari informasi tentang pemenuhan gizi yang baik selama kehamilan.

2. Bivariat

Suplementasi besi atau pemberian tablet Fe merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia, khususnya anemia kekurangan besi. Suplementasi besi merupakan cara efektif karena kandungan besinya yang dilengkapi asam folat dapat mencegah anemia karena kekurangan asam folat (Kemenkes, 2018). Ketidakpatuhan ibu hamil meminum tablet zat besi dapat memiliki peluang yang lebih besar untuk terkena anemia (Sarah, 2018). Kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi diukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi tablet zat besi, frekuensi konsumsi perhari (Arlym, Nurzannah and Husna, 2024).

Daun kelor merupakan salah satu sayuran hijau yang dapat meningkatkan kadar Hb dalam darah. Daun kelor atau *Moringa Oleifera* mengandung zat besi sebanyak 28,2 mg/100gram daun kering, 25 kali lebih banyak dibanding bayam, 3 kali lebih banyak dari kacang almond dan 1,77 kali lebih banyak yang diserap ke dalam darah. Disamping itu, kandungan vitamin C pada daun kelor (*Moringa Oleifera*) dapat membantu penyerapan zat besi di usus. Kandungan vitamin C dalam daun kelor (*Moringa Oleifera*) sebanyak 220 mg/100gram

daun segar, 7 kali lebih banyak dari jeruk dan 10 kali lebih banyak dari anggur. Daun kelor (*Moringa Oleifera*) mengandung vitamin A 10 kali lebih banyak dibanding wortel yang dapat membantu kesehatan tulang (Krisnadi, 2015; Marhaeni, 2021).

Penelitian ini menemukan bahwa pada kelompok intervensi 1 yang diberikan tablet Fe dan daun kelor terdapat peningkatan kadar Hb dengan kenaikan kadar Hb sebesar 2,515 gr/dl. Hasil uji statistik *Paired T-test* menunjukkan terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan setelah intervensi 1.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Djaba dan Marfu'ah (2023) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan setelah mengkonsumsi sayur daun kelor pada ibu hamil. Penelitian lain yang dilakukan di Lampung Barat didapatkan hasil bahwa pemberian seduhan daun kelor dapat meningkatkan kadar Hb sebesar 0,4 gr/dl (Susanti *et al.*, 2021).

Penelitian Laiskodat (2021) dengan teknik intervensi sup daun kelor pada ibu hamil satu kali sehari selama 14 hari menunjukkan terdapat peningkatan kadar Hb pada ibu hamil dengan pengaruh yang signifikan.

Penelitian ini pada kelompok intervensi 2 menunjukkan kenaikan kadar Hb sebesar 0,955 gr/dl. Hasil uji statistik *Paired T-test* menunjukkan terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan setelah intervensi 2.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwani dan Wijayanti (2023) yang menunjukkan bahwa konsumsi tablet Fe berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil.

Salah satu upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi anemia defisiensi besi pada ibu hamil adalah dengan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) yang diberikan secara gratis oleh puskesmas pada semua

ibu hamil dengan memberikan 1 tablet setiap hari selama kehamilan, minimal 90 tablet. Tablet Tambah Darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi yang setara dengan 60 mg besi elemental dan 400 mg asam folat (Kemenkes, 2018).

Hasil penelitian dan teori diatas juga sejalan dengan penelitian Kurniawati *et al* (2023) menunjukkan bahwa ada pengaruh kepatuhan konsumsi tablet tambah darah terhadap kejadian anemia pada ibu hamil trimester II. Penelitian yang dilakukan oleh Daryanti *et al* (2023) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian tablet Fe dalam meningkatkan kadar Hb ibu hamil. Penelitian lain yang dilakukan oleh Putri *et al* (2023) yang menunjukkan bahwa ada hubungan kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan anemia pada ibu hamil.

Ibu hamil yang teratur mengkonsumsi tablet Fe dapat mengurangi resiko terjadinya anemia dikarenakan tablet Fe yang dikonsumsi merupakan suplemen yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Selain mengkonsumsi tablet Fe secara teratur, ibu hamil juga harus konsumsi makanan yang bergizi. Ibu hamil yang tidak teratur mengkonsumsi tablet Fe dapat meningkatkan resiko terjadinya anemia dikarenakan kebutuhan zat besi yang lebih sangat dibutuhkan selama kehamilan. Ibu hamil wajib mengkonsumsi tablet Fe secara teratur minimal 90 tablet selama kehamilan (Kemenkes RI, 2020).

Hasil uji statistik *Independent T-Test* pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh intervensi tablet Fe dan daun kelor terhadap kadar Hb ibu hamil dengan anemia. Kenaikan kadar Hb pada kelompok intervensi 1 lebih tinggi

dibandingkan dengan kelompok intervensi 2.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Laikodat et al (2021) dan Novarta (2023) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian daun kelor pada ibu hamil terhadap peningkatan kadar Hb. Diperkuat dengan penelitian Satriawati et al (2021) yang menunjukkan bahwa pemberian daun kelor sebanyak 30 gram satu kali sehari selama 14 hari dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil.

Daun kelor mengandung vitamin C yang dapat memudahkan penyerapan zat besi. Kandungan zat besi yang tinggi pada daun kelor 25 kali lebih tinggi daripada bayam. Zat besi (Fe) adalah suatu mikro elemen esensial bagi tubuh yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Kebutuhan akan Fe selama trimester I relatif sedikit sekitar 0,8 mg sehari yang kemudian meningkat tajam selama trimester II dan III, yaitu 6,3 mg sehari. Hal ini disebabkan karena saat kehamilan terjadi peningkatan volume darah secara progresif mulai minggu ke-6 sampai ke-8 kehamilan dan mencapai puncaknya pada minggu ke-32 sampai ke-34 dengan perubahan kecil setelah minggu tersebut (Ani and Luh Seri;, 2016).

Ibu hamil perlu mengkonsumsi tablet Fe secara rutin dan mengkonsumsi daun kelor untuk dijadikan suplemen dan sayuran karena daun kelor yang relatif murah, mudah didapat dan aman

DAFTAR PUSTAKA

- Ani and Luh Seri; (2016) *Anemia defisiensi besi : Masa prahamil dan hamil (Buku saku)*. Jakarta: EGC.
- Arisman (2009) *Buku Ajar Ilmu Gizi : Gizi dalam Daur Kehidupan*. Edisi kedua. Jakarta: EGC.
- Arisyah Siregar, Y. et al. (2023) "Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Rawat Inap Batangtoru Kabupaten Tapanuli

digunakan untuk mengatasi anemia defisiensi besi. Ibu hamil harus diberi edukasi terkait potensi daun kelor sebagai sayuran yang mempunyai nilai gizi tinggi. Daun kelor dapat dijadikan salah satu alternatif sumber zat besi untuk menanggulangi kasus kekurangan zat gizi seperti anemia defisiensi besi.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh pemberian daun kelor terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia.

SARAN

Diharapkan bagi ibu hamil selain teratur mengkonsumsi tablet Fe juga disarankan mengkonsumsi sayur daun kelor untuk meningkatkan kadar Hb yang lebih optimal. Tenaga kesehatan dapat memberikan pemahaman tentang tanaman lokal khususnya daun kelor sebagai upaya peningkatan kadar Hb.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih serta penghargaan kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian yaitu pihak Universitas Nasional Jakarta, Dosen Fikes dan Civitas Fikes Unas, Kepada Puskesmas Seba dan kepada Responden yang telah terlibat dalam penelitian ini.

Selatan;” *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(7), pp. 1432–1438. Available at: <https://doi.org/10.56338/MPPKI.V6I7.3706>.

Arlym, L.T., Nurzannah, E.M. and Husna, H.M. (2024) "Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil dengan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Fe," *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health*

- Sciences Journal*, 15(01), pp. 19–25. Available at: <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.1042>.
- Daryanti, D., Andria, A. and Handayani, E.Y. (2023) “Efektifitas Tablet Fe Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Di Puskesmas Bangun Purba,” *Jannatul Makwa Health : Jurnal Ilmiah Kesehatan (Scientific Journal of Health)*, 1(1), pp. 28–32. Available at: <https://doi.org/10.69886/jmh.v1i1.12>.
- Eriza, E., Safariyah, E. and Makiyah, A. (2023) “Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Lembursitu Kelurahan Lembursitu Kota Sukabumi,” *Journal of Public Health Innovation*, 4(1), pp. 102–109. Available at: <https://doi.org/10.34305/JPHI.V4I01.822>.
- Fasiha, F. (2023) “Gambaran Kadar hemoglobin Ibu Hamil di Puskesmas Nania Kota Ambon,” *Jurnal Kebidanan*, 3(1), pp. 19–27. Available at: <https://doi.org/10.32695/JBD.V3I1.452>.
- Al Idrus, N. *et al.* (2024) “Perbandingan Efektifitas Konsumsi Bayan Merah dan Bayam Hijau terhadap Kadar Hb Ibu Hamil Trimester I dengan Anemia,” *Menara Medika*, 6(2), pp. 240–251. Available at: <https://doi.org/10.31869/MM.V6I2.5201>.
- Ismiati, N. and Kustiyati, S. (2023) “Karakteristik Ibu Hamil yang Tidak patuh Mengonsumsi Tablet Zat Besi di PMB Minastri Kecamatan Karanganyar Kabupaten Karanganyar,” *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 1(4), pp. 289–297. Available at: <https://doi.org/10.31004/JIHK.V1I4.20264>.
- Kemendes (2018) *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta.
- Kemendes (2018) “Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah,” *Kemendes RI*, p. 46. Available at: [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf).
- Kemendes RI (2013) “Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013,” *Laporan Nasional 2013*, pp. 1–384. Available at: <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.1042> Desember 2013.
- Kemendes RI (2018) *Hasil Utama Riskesdas Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta. Available at: <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/riskesdas/ketersediaan-data/riskesdas-2018> (Accessed: September 2, 2025).
- Kemendes RI (2020) *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Ketiga. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2020.
- Kemendes RI (2023) *Survei Kesehatan Indonesia (SKI), Kementerian Kesehatan RI*. Available at: <https://drive.google.com/file/d/1SAomJxUTXwlSzsRrGJfRPxzV3ZzypaRU/view>.
- Kesehatan Masyarakat, J. *et al.* (2019) “Analisis Faktor-Faktor Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Rawat Inap Mekarsari,” *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), pp. 225–230. Available at: <https://doi.org/10.56338/PJKM.V9I2.975>.
- Krisnadi, A.D. (2015) *Kelor Super Nutrisi. Edisi Revisi. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia*. Blora: Lembaga Swadaya Masyarakat Media Peduli Lingkungan (LSM-MEPELLING).
- Kurniawati, S., Pasiriani, N. and Kaltim, A.P. (2023) “Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dan Pola Makan terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester Ii di Wilayah Kerja Puskesmas Long Ikis,” *Journal of Comprehensive Science*, 2(1), pp. 368–376. Available at: <https://doi.org/10.59188/JCS.V2I1.222>.
- Laiskodat, J.M., Kundaryanti, R. and Novelia, S. (2021) “The Effect of Moringa Oleifera on Hemoglobin Level in Pregnancy,” *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 1(2), pp. 136–141. Available at: <https://doi.org/10.53713/NHS.V1I2.65>.

- Marhaeni, L.S. (2021) "Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan," *Agrisia : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2). Available at: <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/3/article/view/882> (Accessed: September 2, 2025).
- Notoatmodjo, S. (2007) *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novarta, T. et al. (2023) "Pengaruh Pemberian Daun Kelor Pada Ibu Hamil Dengan Peningkatan Kadar Hb Di PMB Wirahayu, S.Tr.Keb Kecamatan Panjang Bandar Lampung Tahun 2021," *MIDWIFERY JOURNAL*, 3(1), pp. 34–41. Available at: <https://doi.org/10.33024/MJ.V3I1.9530>.
- Susanti, E. et al. (2021) "Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor pada Ibu Hamil terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin," *Journal of Current Health Sciences*, 1(2), pp. 59–62. Available at: <https://doi.org/10.47679/JCHS.202112>.
- Isnawati, Ciptiasrini, U. and Ayu Yolandia, R. (2023) "Pengaruh Pemberian Tablet FE dan Buah Kurma terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil," *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(10), pp. 4143–4148. Available at: <https://doi.org/10.55681/SENTRI.V2I10.1653>.
- Prawirohardjo, S. (2016) *Ilmu kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Available at: [//opac.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3470](http://opac.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3470) (Accessed: September 2, 2025).
- Priyanti, S., Dian Irawati, Mk. and Agustin Dwi Syalfina, Mk. (2020) "Anemia dalam Kehamilan," *E-Book Penerbit STIKes Majapahit* [Preprint]. Available at: <https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/696> (Accessed: September 2, 2025).
- Proverawati, A. (2018) *Anemia dan Anemia dalam Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika. Available at: <https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=2945> (Accessed: September 2, 2025).
- Purwani, R. and Wijayanti, A. (2023) "Pengaruh Konsumsi Tablet Fe terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil di Desa Sindangmulya Kecamatan Cibarusah Kabupaten Bekasi tahun 2017," *JURNAL KESEHATAN ABDURAHMAN*, 12(2), pp. 109–115. Available at: <https://doi.org/10.55045/JKAB.V12I2.183>.
- Putri, P., Saro, W.I. and Andini, I.F. (2023) "Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil," *Journal Of Midwifery*, 11(2), pp. 280–288. Available at: <https://doi.org/10.37676/JM.V11I2.5115>.
- Rafika, A., Arif, A. and Riski, M. (2023) "Hubungan Umur Ibu, Usia Kehamilan dan Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kartadewa Kabupaen PALI Tahun 2023," *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 4, pp. 828–837.
- Sarah, S. (2018) "Pengaruh Tingkat Kepatuhan Minum Tablet Fe terhadap Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Pejeruk Tahun 2017," *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 26(2), pp. 75–85. Available at: <https://academicjournal.yarsi.ac.id/index.php/jky/article/view/392>.
- Satriawati, A.C. et al. (2021) "Sayur Daun Kelor untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia," *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 2(2), pp. 49–55. Available at: <https://doi.org/10.36590/KEPO.V2I2.170>.
- Shofiana, F.I., Widari, D. and Sumarmi, S. (2018) "Pengaruh Usia, Pendidikan, dan Pengetahuan Terhadap Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Ibu Hamil di Puskesmas Maron, Kabupaten Probolinggo," *Amerta Nutrition*, 2(4), pp. 356–363. Available at: <https://doi.org/10.20473/AMNT.V2I4.2018.356-363>.

- Stephen, G. *et al.* (2018) "Anemia in pregnancy: prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in northern Tanzania," *Anemia*, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1155/2018/1846280>.
- Sugiharti, N., Arlym, L.T. and Widowati, R. (2024) "Perbandingan Efektivitas Konsumsi Jus Jambu Kristal dan Konsumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar HB Ibu Hamil Trimester 1 Dengan Anemia," *Malahayati Nursing Journal*, 6(9), pp. 3599–3609. Available at: <https://doi.org/10.33024/MNJ.V6I9.16480>.
- Surya Sulistriany Djaba, E. *et al.* (2023) "Pengaruh Pemberian Sayur Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil," *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma`arif Baturaja*, 8(1), pp. 73–87. Available at: <https://doi.org/10.52235/CENDEKIAMEDIKA.V8I1.213>.
- Tampubolon, Y. *et al.* (2021) "Pemberian Daun Kelor pada ibu Hamil Trimester III dapat Meningkatkan Kadar Haemoglobin (Hb)," *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*; Vol 7, No 4 (2021): Vol.7 No.4 Oktober 2021 [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.33024/jkm.v7i4.3168>.
- Wasnidar, T. (2015) "Buku Saku Anemia pada Ibu Hamil: Konsep dan Penatalaksanaan." Available at: [//library.poltekkesjakarta1.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=362](http://library.poltekkesjakarta1.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=362) (Accessed: September 2, 2025).
- WHO (2023) *WHO Global Anaemia Estimates Key Findings, 2025, World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/data/gho>.
- Widowati, R., Akati, V. and Arlym, L.T. (2024) "Acacia honey consumption increases hemoglobin level of pregnant women with anemia," *BIO Web of Conferences*, 127, p. 03002. Available at: <https://doi.org/10.1051/BIOCONF/202412703002>.